ITEM 335 : TRAUMATISME ET BRÛLURE OCULAIRE

TRAUMATISME OCULAIRE

Traumatisme oculaire :
- **Traumatisme à globe fermé : contusion du globe.**
- **Traumatisme à globe ouvert : perforant** (prise en charge chirurgicale urgente).
- **Corps étranger** : très fréquent, superficiel (bénin) ou intra-oculaire (met en jeu le pronostic visuel).

CONTUSION DU GLOBE OCULAIRE

- Circonstance et mécanisme du traumatisme : apprécier le risque de corps étranger intra-oculaire.
- Signes fonctionnels : douleur (évoque atteinte segment antérieur = conjonctive, cornée, sclère).
- Acuité visuelle : marqueur de gravité et intérêt médico-légal, difficile à mesurer si douleur importante.
- Heure de dernier repas/boisson : hypothèse d'une prise en charge chirurgicale.
- Lésions associées : trauma crânien, traumatisme facial…

NB : Plus les agents contondants sont petits, plus ils sont dangereux, car atteinte directe du globe oculaire sans être freiné par le relief orbitaire.

Segment antérieur

Cornée	- **Contusion légère** : **érosion superficielle** (visible après instillation de fluorescéine) souvent peu grave, mais très douloureuse, peu/pas calmée par antalgiques classiques. - TTT = Gel cicatrisant associé à une occlusion par pansement oculaire (antalgique), adjonction éventuelle d'un antibiotique topique 2-3 jours pour éviter une surinfection. - Guérison complète habituellement en 48 h sans séquelle.
Conjonctive	- **Hémorragie sous-conjonctivale** : aucun traitement si peu importante. - **Plaie conjonctivale** ? si grande taille : à suturer. - Rechercher des signes de plaie sclérale sous-jacente ou de corps étranger intra-oculaire. *Rang A d'après l'erratum du collège d'ophtalmologie (disponible sur le site d'Elsevier Masson).*
Chambre antérieure	= **Hyphéma** : niveau liquide hématique suite à une hémorragie dans la chambre antérieure. - Évolution : **résorption** généralement spontanée si saignement antérieur (atteinte irienne), de plus mauvais pronostic si origine choroïdienne. - Risques principaux **: hypertonie intra-oculaire** et **récidive hémorragique.** - **Hyphéma total hypertonique** : peut être responsable d'une infiltration hématique de la cornée = **hémato-cornée**, irréversible et cécitante : lavage chirurgical de la chambre antérieure en urgence. *Rang A d'après l'erratum.*
Iris	- **Iridodialyse** : désinsertion de la base de l'iris. - **Rupture du sphincter de l'iris** (au bord de la pupille) responsable d'une **correctopie.** - **Mydriase post-traumatique** (avec du réflexe photomoteur) transitoire ou définitive.
Cristallin	- **Subluxation du cristallin** : luxation incomplète par rupture partielle de la zonule. - **Luxation complète du cristallin** : dans la chambre antérieure ou dans la cavité vitréenne. - **Cataracte contusive** : plusieurs semaines ou mois-années après le traumatisme.
Hypertonie oculaire	Peut-être provoquée par : - Des **lésions traumatiques de l'angle iridocornéen** visible en gonioscopie. - **Hyphéma** (trabéculum bouché par les cellules sanguines). - **Luxation antérieure ou postérieur du cristallin** avec passage de vitré en chambre antérieure.

Segment postérieur

Œdème de Berlin	= **Œdème rétinien du pôle postérieur** : baisse d'acuité visuelle initiale, macula pâle. - Si traumatisme violent : risque de **trou maculaire** avec BAV sévère définitive.
Hémorragie intra-vitréenne	= Par **rupture vasculaire rétinienne traumatique**, évolution généralement favorable spontanément. - Si empêche la visualisation de la rétine : **échographie en mode B** pour rechercher un **décollement de rétine** (DR) associé. - Si résolution non spontanée ou DR associé : traitement par **vitrectomie.**
Hémorragie rétinienne	= Par **rupture vasculaire rétinienne** par traction du vitré sur la rétine - Chez le nourrisson <1 an : doit faire évoquer le ***syndrome du bébé secoué*** d'autant plus si bilatérales, contact difficile ou si d'autres lésions sont retrouvées (cérébrales, etc.) - Des séquelles visuelles ou une amblyopie peuvent être associées aux hémorragies.
Déchirures rétiniennes périphériques	- Risque de **décollement de rétine**, parfois à distance du traumatisme (voire plusieurs mois ou années après : problème médico-légal d'imputabilité, surtout si myope fort). - TTT prophylactique : **photocoagulation au laser** des déchirures. - Importance de **l'examen de rétine périphérique au décours de tout traumatisme.**
Rupture choroïde	= Possible **BAV séquellaire** définitive si siège en regard de la **macula.**

TRAUMA A GLOBE OUVERT

Rupture du globe oculaire	Un traumatisme très violent peut entraîner une ou plusieurs rupture(s) du globe oculaire au niveau des zones de moindre résistance → **rupture au niveau du limbe scléro-cornéen**, **rupture sclérale radiaire.** - Manifestations : **hypotonie, hémorragie sous-conjonctivale, hémorragie intra-vitréenne.** - Pronostic mauvais, même après suture de la plaie, surtout si plaie postérieure, car DR associé.
Trauma perforant	= **Plaies directes du globe oculaire** : AVP (rare avec les pare-brises actuels), accident domestique, bricolage, agression, rixe. - **Plaie évidente, large** → mauvais pronostic : risque de **décollement de rétine** ou d'**atrophie du globe oculaire (phtise)** fréquent, avec **cécité complète définitive.** - **Petite plaie** → meilleur pronostic : **Plaies sclérales ; Plaie cornéenne** objectivée par un signe de Seidel positif (= lavage de la fluorescéine par l'humeur aqueuse) ± associée à des **lésions de l'iris** ou **du cristallin** (**cataracte** d'apparition précoce, d'évolution rapide si plaie du cristallin).

			- **Plaie méconnue** : hémorragie sous-conjonctivale masquant une plaie sclérale… → **exploration chirurgicale** possible. → Risque de méconnaître un corps étranger intra-oculaire : **TDM** au moindre doute. *Rang A d'après l'erratum.*
CE SUPERFICIEL	- Circonstance de survenue : meulage (grains de meule), etc. - Signes de **conjonctivite** unilat : **démangeaison** sans BAV, **hyperhémie conjonctivale** en regard du CE, **larmoiement.** - Signes de **kératite superficielle** unilat : **douleurs superficielles, photophobie, cercle péri-kératique.** - Examen : • CE souvent visible : cornéen superficiel ou conjonctivale. • **CE sous-palpébral masqué** : toujours **retourner la paupière supérieure +++.** - TTT : ablation à l'aiguille à corps étranger, lubrifiant et antibiothérapie ou antiseptique local, bon pronostic.		
CORPS ÉTRANGER INTRA-OCULAIRE	Diagnostic évident		- Circonstance de survenue : . Évidente : agression par grenaille de plomb. . Évocatrice : projection de CE ferrique par un marteau lors de bricolage, travail sur pièce métallique, carrelet de charrue chez l'agriculteur. - **Porte d'entrée visible** : punctiforme, cornéenne ou sclérale (hémorragie sous-conjonctivale). - **Trajet de pénétration visible** : perforation cristallinienne et/ou irienne. - **CE visible** : sur l'iris, dans le cristallin, dans l'angle irido-cornéen, dans le vitré, sur la rétine.
	Diagnostic compliqué		- Traumatisme initial non remarqué par le patient. - Aucune porte d'entrée retrouvée. - Trajet de pénétration et CE non visibles. - Parfois le diagnostic est fait au moment de la découverte des complications précoces ou tardives.
	PC		- **TDM :** dans tous les cas à la moindre suspicion de CEIO. - **Échographie B** CI si plaie transfixiante. - **IRM contre-indiquée** : risque de mobilisation d'un corps étranger aimantable.
	Complications	Précoces	- **Endophtalmie** : complication grave, risque de cécité. - **Décollement de rétine rhegmatogène** : de mauvais pronostic, même traité. - **Cataracte traumatique** : pronostic favorable si absence d'autre lésion associée (notamment rétiniennes).
		Tardives	- **Ophtalmie sympathique** = uvéite auto-immune sévère de l'œil controlatéral : quelques semaines à quelques années après le traumatisme initial**.** - **Sidérose** ou **chalcose** : atteinte rétinienne toxique sévère plusieurs années après un CE méconnu, ferrique (sidérose) ou cuivrique (chalcose : anneau cornéen de Kayser-Fleisher identique à celui de la maladie de Wilson).
TTT	Indication d'opération en urgence : . Recherche et **suture d'une plaie du globe.** . **Extraction d'un CE intra-oculaire.** . Plaie du cristallin : **exérèse du cristallin** pour prévenir une ophtalmie sympathique.		

BRÛLURE OCULAIRE

Le plus fréquemment **chimiques (85 %)**, bilatérales, chez des sujets masculins et jeunes avec comme circonstances :
- **Un accident industriel (70 %)** souvent grave, produits concentrés (base…), associée à d'autres lésions en cas d'explosion.
- **Un accident domestique (25 %)** : souvent moins grave, plus fréquemment brûlure thermique (cendres de cigarettes…), ou capsule de lessive chez les enfants de moins de 5 ans.
- **Une agression (5 %) :** souvent avec des produits alcalins concentrés.

Rang A d'après l'erratum.

PSULES DE LESS	**Brûlure thermique**	= Flamme ou solides/liquides chauds, surtout en accident domestique, atteinte oculaire rare (1-5 %). - Souvent peu grave et superficielles : protection efficace par clignement, film lacrymal phénomène de Charles Bell, mais possible ulcération de cornée et/ou conjonctive dans l'aire de la fente palpébrale - Parfois plus profondes quand solide retenant la chaleur (cendre de cigarette, poudre à canon…) ou corps à point de fusion élevée (fer à 1200 °C, verre à 1500 °C…) : possible perte du globe oculaire. - Parfois plus graves, souvent associées à des brûlures au 3e degré/accident de feux d'artifice. *Tout en Rang A d'après l'erratum.*
	Brûlure chimique acide	= Protons H+ dénaturent les protéines : destruction des cellules superficielles et matrice extracellulaire. - **Les acides pénètrent moins rapidement et moins profondément** les structures oculaires que les bases, notamment par la coagulation superficielle qui empêche la pénétration de l'acide dans la cornée (surtout quand pH > 2,5). - Après retrait de l'épithélium nécrotique, le stroma sous-jacent peut apparaitre transparent. - **pH < 2,5** = acide fort : lésions profondes et nécrosantes (lésions superposables aux bases). - L'acide sulfurique ou vitriol (H_2SO_4) est responsable des accidents les plus graves.
	Brûlure chimique basique	= L'anion saponifie les acides gras détruisant les membranes des cellules, le cation favorise la pénétration. - Brûlures chimiques **les plus fréquentes** (2/3), fréquemment ammoniaque (NH_3), soude (NaOH), eau de javel (hypochlorite de sodium). - **Les bases pénètrent plus rapidement et plus profondément que les acides.** - Les particules de soude ou de chaux sont très adhérentes à la conjonctive : **effet réservoir toxique.** - Lésions cornéennes volontiers associées à des lésions des **structures plus profondes** (iris, angle, cristallin, du corps ciliaire) voire destruction totale du globe oculaire.

- En cas de doute sur la nature acide/basique du produit : détermination du **pH des larmes** par bandelette de pH.
- Lésions chimiques (acide/base) + fréquentes & graves que thermiques : si pH >11,5/<2,5 = rapides et irréversibles.

DG

- **Symptomatologie fonctionnelle** : larmoiement, photophobie, baisse de l'acuité visuelle… → l'instillation d'un collyre anesthésique aide à diminuer douleur et spasme des paupières (*Rang A d'après l'erratum).*
- **Inspection clinique** : œil rouge : hyperhémie conjonctivale, hémorragies punctiformes péri-limbiques ou sous conjonctivales, cercle périkératique, chémosis hémorragique.
- **Aspect à la lampe à fente** : Kératite Ponctuée Superficielle (KPS) pour les brûlures légères, ulcération cornéenne, jusqu'à des plis de la membrane de Descemet, un œdème « porcelaine » et des territoires ischémiques (aspect blanc/œdémateux) ou nécrotiques pour les brûlures les plus sévères.
- **Inspection à la fluorescéine (**zones désépithélialisées), **conjonctive ischémique** (blanches, dévascularisée).
- **Classification de Hughes modifiée par Roper-Hall** : 4 grades de gravité croissante selon l'opacité du stroma cornéen et l'ischémie limbique.

STADE	PRONOSTIC	ATTEINTE CORNÉENNE	ISCHÉMIE LIMBIQUE
1	Excellent	Atteinte épithéliale, absence d'opacité	Aucune
2	Bon	Cornée œdémateuse, mais iris visible	< 33 % de la circonférence limbique
3	Réservé	Perte totale de l'épithélium cornéen, œdème stromal important	Entre 33 et 50 %
4	Mauvais	Cornée opaque, iris et pupille non visibles	> 50 %

TTT

Rang A d'après l'erratum

- **Lavage en urgence** (surtout en cas de brûlure chimique) : impact pronostique++ : lavage de l'œil atteint au **sérum physiologique** ou hypertonique (préférable à l'eau) : tubulure de perfusion maintenue à 10 cm de l'œil en éversant les paupières et en déplissant les culs-de-sac conjonctivaux, environ **1,5 L**, durée de **15 à 30 minutes** et jusqu'à **pH neutre** (7,4) mesuré par bandelette. Possible lavage des voies lacrymales excrétrices si projection de base.
- Si nécessaire **goutte de collyre anesthésique** pour permettre l'ouverture correcte des paupières lors du lavage.
- Traitement médical en urgence pour contrôler la réaction inflammatoire (corticoïde locaux) et favoriser la cicatrisation (larmes artificielles, vitamine C, tétracyclines…)
- Lavage également pour brûlure thermique : contribue à baisser la température.

AUTRES FORMES

- **Brûlures liées au froid :** température très basse (sports d'hiver, parachute…) donnant des lésions dans l'aire de la fente palpébrale, de la simple abrasion épithéliale à l'ulcération/œdème de cornée, voire gélation de la cornée.
- **Brûlure par radiation :** brûlure par les UV (400-280 nm) majoritaires, donnant habituellement 12 h après exposition : douleurs, blépharospasme, larmoiement, photophobie, hyperhémie conjonctivale avec KPS à la lampe à fente.
  . Causes variées : exposition solaire prolongée en zone de réflexion (neige, mer), soudure à l'arc, lampes bronzantes : absorption des UV par la cornée et détachement des cellules épithéliales et œdème stromal.
  . Guérison en 48 h, favorisée par l'occlusion.
  . Brûlure par les Infrarouges (700 à 3000 nm, explosion/éclipse) : KPS pour la cornée, voire cataracte/choriorétinite.